

ANALYSE

IMAGERIE MACROSCOPIQUE À EFFET COURONNE (IMEC) DE LA QUALITÉ DE L'EAU ET DE QUELQUES APPLICATIONS

DESCRIPTION

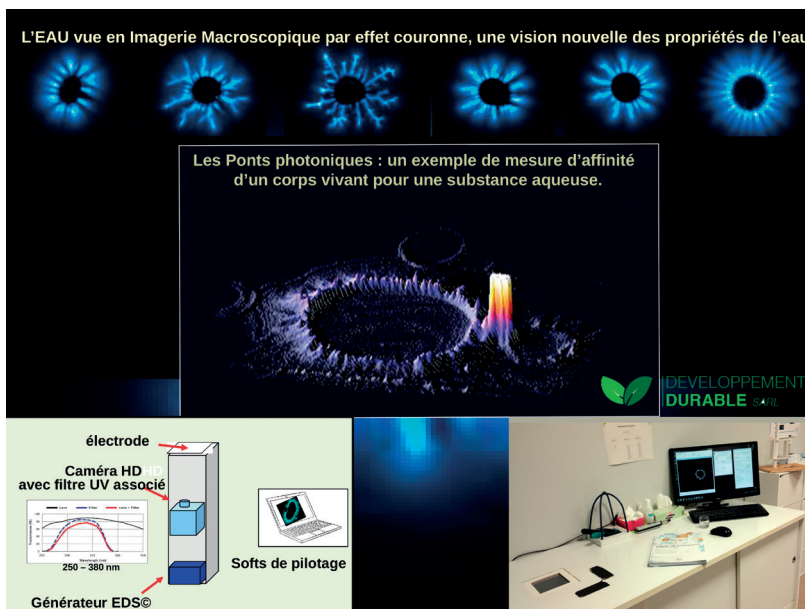
L'IMEC, pour imagerie macroscopique par effet couronne est une technologie innovante outil dédiée au domaine de l'eau et de ses interactions avec le vivant, pour de nouvelles applications, nouveaux procédés, prenant mieux en compte ces interactions.

L'électrophotonique est une science en plein développement, il s'agit d'arracher quelques électrons à un produit quelconque et de mesurer le rayonnement du plasma produit. La technologie IMEC RHGV que nous proposons est unique par la qualité des images captées dans l'UV et par l'identification des ponts photoniques, échanges de photons entre un corps vivant (plantes, doigts, extrait végétal) et une solution aqueuse.

L'échantillon soumis à un champ électrique, sous haute fréquence et haute tension rayonne. Ce rayonnement est influencé par les caractéristiques de l'échantillon mesuré (l'eau, les sels, les polluants, la pression, la température...). Cette technologie est française, et destinée à permettre le développement de technologies plus respectueuses du vivant.

La technologie IMEC permet d'identifier ce que l'on appelle « les ponts photoniques/photonic bridges », c'est à dire un échange d'énergie entre une EAU et un corps vivant (extrait de plante, ou liquide physiologie, ou un doigt, ...). Cet échange d'énergie mesurable s'analyse comme une affinité entre les deux éléments.

L'EDS (Electrophotonique Data Photon System) est une solution comprenant un générateur AEPG® (Advanced Electro Photonic Generator), une plaque électrode EFUSE® (Electrode For Use in Specific Electrophotonic) et une caméra Hamamatsu HD (ORCA IIBT 512G2) avec son optique. En appliquant un fort champ électrique (plusieurs kV) sur l'électrode, nous produisons un effet de couronne autour du corps en contact (doigt, liquides, végétaux, ...) qui est capté au travers d'un filtre UV car les échanges de bio-photons seraient notamment dans l'UV. L'image, et l'information contenue sont analysés par des outils de traitement d'image.



FONCTIONNEMENT ET CARACTÉRISTIQUES

Les bases théoriques

La théorie pour expliquer ce phénomène et la compréhension de l'état de santé du corps à partir des empreintes lumineuses se base sur la notion de domaine de cohérence de l'eau. En prenant en compte l'eau comme un ensemble dynamique et non plus juste comme un solvant, des travaux ont montré que l'eau, comme d'autres systèmes élémentaires, acquiert un état de plus basse énergie lorsque les molécules oscillent de manière cohérente. Dans la référence, une théorie mathématique détaillée, basée sur la QED (quantum electrodynamics), est présentée, discutant l'apparition de solutions cohérentes dans le système molécules d'eau + champ électromagnétique qui donnent naissance au liquide. Des travaux ont par la suite montré la présence de cohérence au sein d'organismes vivant ou ont postulé la nécessité de cette cohérence pour expliquer certains phénomènes. Il a ensuite été montré qu'une onde électromagnétique peut s'auto-piéger indéfiniment dans le domaine de cohérence. Lors d'une décohérence lente, l'onde électromagnétique peut être relâchée sous forme de chaleur mais lorsqu'elle est

rapide, l'onde EM est observée comme un flux de photons. L'hypothèse établie ici est que, en appliquant un fort champ électrique, cela amène à une décohérence rapide qui libère des ondes électromagnétiques captées sous la forme de flux de photons. Deux hypothèses sont ensuite envisagées. La première est que les ondes EM libérées participent à la ionisation de l'air au contact du doigt en transmettant leur énergie, qui peut ensuite être observée lors de la recombinaison et donc de l'émission des photons. La deuxième est que le flux de photons provenant de la décohérence apparaît directement sous la forme de streamers, ou d'un flux de photons localisé spatialement (pixels de très haute intensité) que l'on observe lors des captations par IMEC.

Les travaux sur les gouttes d'eaux

Nos études sur l'eau nous ont amené à étudier des gouttes d'eau de 21 µL par imagerie macroscopique à effet couronne (IMEC). L'analyse des captations réalisées se fait sur des critères intrinsèques à l'image tel que l'écart-type standard de la distribution ainsi que sur des paramètres de formes dans les couronnes obtenues. Par des outils de traitement d'image conçu en interne sous

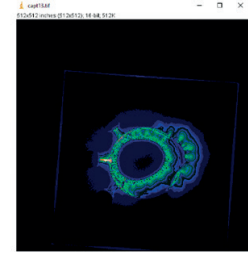


python, nous analysons et comparons les différents types d'eaux. De l'ensemble des paramètres calculés ainsi que de ceux que nous développons et développeront, nous pouvons réaliser des études comparatives entre différents types d'eaux en fonction du sujet d'étude choisi. Il s'agit pour le moment d'une technologie comparative, entre amont aval d'un process, de réseaux, et de toute technologie de traitement d'eau.

Les ponts photoniques

Cette technologie EDS IMEC, en plus de fournir une couronne plus étendue que les dispositifs similaires et de capter les photons dans l'UV, permet de mettre en évidence un phénomène jusqu'ici inconnu ; les ponts photoniques. La réalisation d'une captation par imagerie macroscopique à effet couronne de plusieurs éléments (liquides, végétaux, micro-organismes, doigts humain, ...) distants de l'ordre de 5 millimètres fait apparaître, dans certains cas, un flux de photons, souvent très intense, entre ces éléments : les ponts photoniques. Les pré-études et notre expérience nous amènent à faire l'hypothèse que ce phénomène pourrait caractériser l'affinité ou le manque d'affinité entre deux substances ou entre le vivant et des substances. Cela pourrait permettre de mettre au point des techniques de traitement personnalisées, pour les végétaux comme pour les humains. Nos premiers tests concernant des teintures mère d'ambrosie avec différentes substances et dilutions, la Psoriasis et le diabète présentent des résultats encourageant. Nous pensons que cette technologie pourrait permettre le développement d'une phytothérapie et de médicaments plus compatibles biologiquement avec le vivant.

Cette technologie permet également d'apporter une nouvelle manière d'imager le vivant. Elle permet, entre autre, d'observer la réaction d'un être vivant au contact de certaines substances et l'effet que cela produit sur la structure photonique de celui-ci au cours du temps. Cela peut nous donner de nouveaux indicateurs personnalisés de la qualité d'une eau vis-à-vis de la personne testée.



Electrode utilisée (gauche), captation de ponts photonique (centre), captation colorée en 3-2-2 RGB (droite).

Vers une détection de l'état de santé des hommes et des plantes

Les développements les plus prometteurs concernent la mise en évidence d'un état de santé avec un potentiel d'identification précoce des maladies. Cette identification a été réalisée sur la maladie de Lyme avec deux méthodes différentes pour une détection confirmée dans 92 % des cas sur un panel de plus de 400 patients pour la première méthode et dans 76,9 % des cas sur un panel de 26 patients pour la seconde. Grâce à cette technologie, un traitement des effets indésirables de la maladie à partir d'onde électromagnétiques de fréquences spécifiques a été mis au point : VitalHarmony. Une identification des organes (cœur, poumons, ...) et des systèmes (nerveux, lymphatiques) en faiblesse ou en excès au sens de la médecine chinoise à partir des captations des doigts des patients a également été développée.

Cette notion d'état de santé est également applicable aux végétaux et à leurs extraits. Des essais de détection de la maladie Xylella fastidiosa sur les oliviers a été réalisée avec succès. Une étude sur les vins a montré qu'il est possible d'identifier des paramètres d'un vieillissement harmonieux.

APPLICATIONS

Cette nouvelle méthode d'imagerie apporte un nouveau champ de recherches dans de vastes domaines d'applications. Dans le domaine de la santé humaine et végétale, elle a présenté des résultats très encourageants qui méritent d'être

reproduits, approfondis et adaptés à de nouvelles pathologies, notamment en ce qui concerne la détection de celles-ci. Par les ponts photoniques, l'IMEC apporte une manière d'imager les interactions du vivant inédite jusqu'ici, ce qui donne un nouvel outil de mesure et de compréhension des corps vivants dans leur globalité. Il s'agit d'une nouvelle voie vers une approche plus personnalisée de l'état de santé pour l'Homme, la faune et la flore et de développement de nouvelles stratégies de soins du vivant, en accord avec les contraintes environnementales du moment.

Elle apporte un tout nouveau champ de recherche sur la compréhension et le fonctionnement dynamique de l'eau et sur la manière dont les corps étrangers (micro-particules, micro-organismes, ondes, concentrations en différents éléments, ...) influent sur celle-ci.

Nous proposons des kits d'analyses sur le site <https://www.limec.fr/commander/> pour vous donner un aperçu des possibilités. Nous proposons une façon d'écouter la musique de votre eau.

